

КОНЦЕПТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ НИЖНЕГО ДОНА

© 2018 О.А. Чернова, Н.А. Косолапова*

В рамках проведенного исследования анализируются социально-экономические последствия реализации проекта строительства Багаевского гидроузла на реке Дон с позиций обеспечения устойчивого регионального развития. На основе определенных авторами показателей оценивания выявлены возможные изменения в социальной, экономической и экологической подсистеме экономики территорий, расположенных в зоне воздействия данного гидротехнического проекта. Предложены практические рекомендации по сглаживанию негативных последствий реализации проекта.

Ключевые слова: регион, устойчивость развития, социально-экономические эффекты, гидротехнический проект.

Основные положения:

- ◆ концепты устойчивого развития региона определяют целесообразность количественного и качественного осмысления последствий реализации проектов управления водохозяйственным комплексом и обуславливают необходимость понимания их воздействия на социальную, экономическую и экологическую подсистемы территории;
- ◆ устойчивость развития региона выражается в соответствии экономических методов хозяйствования социальным и экологическим аспектам жизни населения;
- ◆ последствия реализации гидротехнических проектов являются неоднозначными по масштабу и характеру проявления, усиливая и/или сглаживая возникающие социально-экономические и экологические эффекты;
- ◆ системный подход к управлению водохозяйственным комплексом региона позволяет назвать аналитический инструментарий оценки последствий реализации гидротехнических проектов одним из основных в механизме регионального стратегирования.

Введение

Одним из мировых трендов регионального развития, отражаемым в программных документах стратегического территориального планирования, является внедрение принципов устойчивости, подразумевающих сбалансированный рост экономической, социальной и экологической подсистем региона. “Устойчивость” становится тем концептуальным ядром, которое определяет созидательный смысл приоритетов регионального стратегирования, а концепты устойчивости не только находят отражение в многочисленных теоретических дискурсах¹, но и переходят в практическую плоскость, что особенно заметно на примере последних инициатив выстраива-

ния взаимодействий участников, интересы которых так или иначе затрагиваются реализуемыми проектами.

Наибольшую сложность с позиций реализации принципов устойчивости имеют проекты управления водохозяйственным комплексом региона (речь идет, прежде всего, о гидротехнических проектах) вследствие наличия сопряженного с ними веера социально-экономических и экологических последствий. Водные ресурсы априори относятся к тем ключевым источникам развития, истощение и ухудшение качества которых ведет не только к снижению конкурентоспособности территории, но и к ухудшению жизни социума. Системное видение проблемы эффективного

* Чернова Ольга Анатольевна, доктор экономических наук, профессор Южного федерального университета, ведущий научный сотрудник Российского информационно-аналитического и научно-исследовательского водохозяйственного центра, г. Ростов-на-Дону. E-mail: chernova.olga71@yandex.ru; Косолапова Наталья Алексеевна, доктор экономических наук, профессор Южного федерального университета, ст. научный сотрудник Российского информационно-аналитического и научно-исследовательского водохозяйственного центра, г. Ростов-на-Дону. E-mail: mukazna@yandex.ru.

управления развитием водного хозяйства региона, количественное и качественное осмысление последствий принятия тех или иных управленческих решений позволяют не только определить экономическую целесообразность реализации гидротехнических проектов, но и оценить степень и характер их воздействия на уровень жизни населения, проживающего на территориях, попадающих под соответствующее влияние, а также на состояние окружающей среды. Поэтому *цель* данной статьи состоит в том, чтобы на конкретном примере реализации проекта строительства Багаевского гидроузла на реке Дон исследовать социально-экономические последствия принимаемых решений в отношении управления водными ресурсами бассейновых рек и оценить целесообразность данных идей с позиций реализации принципов устойчивого развития региона.

Объектом исследования выступает водохозяйственная обстановка в бассейне Нижнего Дона, а *предметом* исследования - социально-экономические процессы и явления, протекающие в зоне осуществления проекта строительства Багаевского гидроузла. Теоретико-методологический базис исследования сформирован на основе использования основных положений теории управления сложными системами экономической природы, теории сбалансированного роста, а также ключевых положений теории стратегического управления. Наряду с этим при оценке социально-экономических последствий реализации проекта был использован системно-динамический подход, позволяющий рассматривать управление устойчивым развитием водохозяйственного комплекса как процесс целенаправленного удовлетворения региональных потребностей с позиций согласования управленческих решений в отношении водных ресурсов со стратегическими целями социально-экономического развития региона.

Проблематика управления водохозяйственным комплексом региона в контексте решения задач поддержания устойчивости регионального развития занимает значительное место в исследованиях ряда отечественных и зарубежных ученых². Принципы устойчивости в данных исследованиях рассматриваются сквозь призму согласованности экономических интересов отдельных потребителей водных ресурсов в сопряжении с зада-

чами поддержания определенных темпов социально-экономического роста территории. Вместе с тем, представленный в данных исследованиях инструментальный базис решения задач управления водными ресурсами направлен преимущественно на обеспечение "рационального распределения водных ресурсов на различные нужды в соответствии с заявками потребителей"³, не уделяя должного внимания вопросам оценки воздействия решений в сфере развития водохозяйственных комплексов на устойчивость социально-экономического положения территорий, расположенных в зоне воздействия гидротехнических проектов, что обуславливает актуальность проведенного авторами исследования.

Методы

Водные ресурсы являются одним из основных источников социально-экономического развития территорий, играя в силу своей специфики важную системообразующую роль. Глобальные вызовы неоиндустриализации порождают пристальный научный интерес к разработке научно обоснованных подходов к исследованию процессов управления устойчивостью развития водохозяйственных систем с точки зрения удовлетворения эколого-ориентированных социально-экономических интересов населения и хозяйствующих субъектов территории. В этой связи в научных публикациях последних лет находит все большее отражение проблематика рационального использования водных ресурсов в контексте задач устойчивого регионального развития, рассматриваемых с позиций экономической целесообразности и достижения наибольшего уровня согласования интересов отдельных водопользователей. Так, Р.В. Ревунов отмечает, что в качестве конечной цели реализации водохозяйственных проектов следует рассматривать улучшение региональной социо-эколого-экономической системы, выражаемое в развитии отраслей экономики, связанных с функционированием водного объекта, а также в повышении условий и качества жизни населения⁴. Тем самым перед исследователями стоит задача определения показателей устойчивого развития регионального водохозяйственного комплекса и формирования инструментария их оценки.

Теоретико-концептуальные подходы к управлению устойчивым развитием водохозяйственного комплекса отражены в иссле-

дованиях многих отечественных и зарубежных ученых, в числе которых специалисты Института водных проблем РАН В.И. Данилов-Данильян, Д.М. Ярошевский, Л.К. Левит-Гуревич и др.⁵, сотрудники Российского научно-исследовательского института комплексного использования и охраны водных ресурсов С.Д. Беляев, Ю.Б. Мерзликина, Н.Б. Прохорова, а также зарубежные ученые А. Лукас, Л. Василиадес, М. Торрес, В. Валландер и др.⁶ В работах данных экспертов оценка показателей развития водохозяйственного комплекса проводится с позиций эффективности использования водных ресурсов в отраслевом аспекте в контексте решения стратегических задач регионального развития. При этом для достижения коалиционного компромисса потребителей водных ресурсов предлагается использовать оптимизационные экономико-математические модели, в которых к числу основных факторов наряду с показателем водоемкости производства, относят также показатели водообеспеченности населения, качества водных ресурсов, позволяющие сформировать социально-экономический сценарий регионального развития⁷.

Одним из решающих факторов устойчивого развития водохозяйственных систем, по мнению указанных авторов разработок, выступает сбалансированность взаимодействия экологической, экономической и социальной подсистем региона. Вместе с тем, недостаточно зафиксированными остаются показатели оценки возможных изменений в данных подсистемах. В большинстве исследований преобладает точка зрения, что устойчивость развития водохозяйственного комплекса региона обеспечивается интенсификацией факторов роста ВРП в реализации стратегических планов развития территорий без должного внимания к вопросам оценки социально-экономических последствий реализации проектов управления водохозяйственным комплексом, к проблемам их влияния на отдельные аспекты жизнедеятельности населения. Все это определило постановку целей данного исследования.

Постулирование принципов устойчивого развития региона, индикаторами реализации которых являются стабильное экономическое положение населения, эффективность функционирования отраслей народного хозяйства,

наличие благоприятных условий для их расширенного воспроизводства на основе рациональной эксплуатации природных ресурсов, придает значимость рассмотрению в качестве концептов устойчивого регионального роста стратегических ориентиров на укрепление экономического потенциала территории за счет реализации механизма трансформации имеющихся ресурсов в необходимый уровень социально-экономического развития при сохранении благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала⁸. Принимая во внимание высокую степень дифференциации регионов по характеру имеющихся демографических, социально-экономических, экологических и других проблем, а также по уровню их ресурсообеспеченности, следует особо подчеркнуть необходимость взаимоувязанного исследования вопросов рационального управления водными ресурсами и динамики показателей социально-экономического развития.

По мнению авторов, устойчивость регионального развития может быть обеспечена только на основе тесного сопряжения задач управления водохозяйственным комплексом региона с задачами социально-экономического развития территорий. Сказанное означает, что принимаемые управленческие решения должны определяться не только экономическими интересами потребителей водных ресурсов, но и целевыми показателями региональных социально-экономических стратегий. При этом в контексте данного исследования под устойчивостью развития региона понимается соответствие экономических методов хозяйствования социальным и экологическим аспектам жизни населения⁹.

С указанных методологических позиций исследование влияния реализуемого проекта управления водохозяйственным комплексом должно проводиться по следующим направлениям:

- ◆ исследование возможного влияния проекта на демографическую характеристику территорий, находящихся в зоне влияния, а также на показатели, определяющие условия и качество жизни населения;
- ◆ исследование воздействия проекта на функционирование приоритетных отраслей и сфер деятельности в регионе;
- ◆ исследование изменения показателей состояния окружающей среды в результате реализации проекта.

Здесь представляется важным не только исследование динамики указанных социально-экономических явлений, но и ее сопоставление с общими тенденциями регионального развития.

Возможный пример региональной системы показателей устойчивого развития, сформированной по признаку «региональные приоритеты - проблемы, связанные с реализацией проекта, - показатели оценивания» представлен в табл. 1. Приведенные показатели позволяют охарактеризовать последствия реализации проекта на наблюдаемой территории с достаточной степенью полноты для понимания его влияния на устойчивое состояние региона. Безусловно, данный перечень не является исчерпывающим и при необходимости может быть дополнен или скорректирован с учетом специфики региональных факторов и условий, а также самого проекта.

Результаты

Водохозяйственная обстановка в бассейне Нижнего Дона характеризуется экспертами как напряженная¹⁰, что выражается дефицитом водных ресурсов необходимого качества, а также проблемами поддержания определенных условий функционирования водных и околосредовых экосистем. Поддержание необходимого режима водопользования в Донском бассейне обеспечивается 43 водохранилищами, крупнейшее из которых - Цимлянское - контролирует около

75% стока. На Нижний Дон приходится основная доля общеканальной эксплуатации водных ресурсов, а формируется только около 10% из общего их ежегодно возобновляемого объема. Потенциал существующих водохранилищ, учитывая возрастающие потребности производства и повышенные требования к качеству воды как со стороны населения, так и со стороны предприятий и организаций региона, является недостаточным для реализации ряда региональных проектов, в том числе импортозамещающих проектов АПК. В результате было принято решение о целесообразности строительства Багаевского гидроузла, в зоне воздействия которого окажутся сельские поселения Семикаракорского, Багаевского и Усть-Донецкого районов Ростовской области.

Исследование влияния реализации данного гидротехнического проекта на демографические характеристики территорий зоны влияния проводилось по следующим направлениям: численность и плотность населения, половозрастной состав, миграция.

Анализ динамики численности населения рассматриваемых муниципальных районов демонстрирует ее сокращение в Семикаракорском и Усть-Донецком районах за последние 5 лет, тогда как численность населения в Багаевском районе несколько увеличилась. При этом в сельских поселениях, расположенных на территории проектируемого во-

Таблица 1

Система показателей устойчивого развития региона

Региональные приоритеты	Проблемы	Показатели оценивания
Поддержание определенного уровня и качества жизни населения	Ухудшение жилищных условий населения, состояния транспортной инфраструктуры из-за подтопления территории и изъятия жилых и подсобных помещений, земельных угодий; снижение уровня занятости	Динамика численности населения, показатели миграции Объем изымаемого жилищного фонда, показатели благоустройства жилищного фонда Показатели занятости населения
Экономическая целесообразность реализации проекта	Снижение инвестиционной привлекательности территории по причине затопления и повышения подземных вод; снижение объемов производства вследствие изъятия земельных участков	Объем изымаемых земельных участков и участков, утративших свои качества Объемы производства продукции Инновационная активность компаний
Сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала	Экологический ущерб, выражающийся в загрязнении окружающей среды, нарушения экосистемных функций и биоразнообразия	Показатели выброса вредных и загрязняющих веществ, количество отходов Нарушенная площадь природных и охраняемых территорий

дохранилища, общая численность населения сократилась на 401 чел. и по состоянию на 1 января 2016 г. составляет 61 459 чел. (табл. 2). Следует отметить, что тенденция снижения численности населения в целом характерна для всей Ростовской области (за рассматриваемый период произошло снижение на 18 тыс. жителей). Плотность населения в рассматриваемых районах находится в пределах 27,8 - 36,4 чел./км², что несколько ниже среднего значения по Ростовской области - 42,01 чел./км².

Во всех исследуемых районах удельный вес населения трудоспособного возраста составляет выше 55%. При этом для Семикаракорского района характерен более высокий удельный вес населения моложе трудоспособного возраста. В Багаевском районе отмечается наименьший удельный вес насе-

ления старше трудоспособного возраста, а удельный вес населения трудоспособного возраста несколько выше, чем в других районах, и составляет 59%, что проиллюстрировано на рис. 1. В целом в Ростовской области отмечается снижение удельного веса трудоспособного населения с 61,6% в 2005 г. до 56,4% в 2016 г. Структура населения Ростовской области по состоянию на 2016 г. также представлена на рис. 1. Как видно из рисунка, несмотря на общую тенденцию снижения удельного веса трудоспособного населения в среднем по региону он остается значительно выше, чем в исследуемых районах. Кроме того, в целом по Ростовской области удельный вес населения старше трудоспособного возраста ниже более чем в 5 раз по сравнению с районами реализации проекта.

Таблица 2

Динамика численности населения сельских поселений, расположенных на территории проектируемого водохранилища, чел.*

Муниципальный район	Сельские и городские поселения	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Семикаракорский район	Кочетовское с/п	2082	2049	1987
	Семикаракорское г/п	22 710	22 496	22 307
Багаевский район	Манычское с/п	3623	3636	3670
	Багаевское с/п	17 646	17 689	17 768
	Ажиновское с/п	2802	2818	2843
	Елкинское с/п	4386	4465	4472
Усть-Донецкий район	Мелиховское с/п	4634	4583	4527
	Пухляковское с/п	1885	1858	1843
	Раздорское с/п	2092	2056	2042
Ростовская область в целом, тыс. чел.		4242	4236	4231

* Составлено на основе данных Росстата (URL: http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/ru/municipal_statistics/main_indicators).

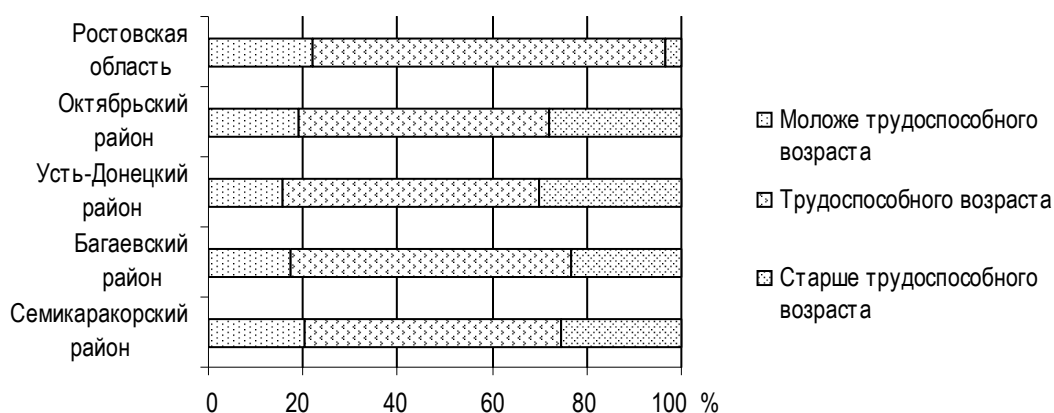


Рис. 1. Структура населения исследуемых районов по возрастному признаку*

* Составлено на основе данных Росстата (URL: http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/ru/municipal_statistics/main_indicators).

Среди трудоспособного населения в исследуемых районах несколько преобладают мужчины. Соотношение мужчин и женщин старше трудоспособного возраста составляет примерно 1:2 во всех регионах. Для Ростовской области в целом соотношение мужчин и женщин является примерно равным. Так, на 1000 мужчин приходится 1156 женщин.

Положительными значениями показателей миграционного прироста населения характеризуется только Багаевский район, тогда как для остальных исследуемых территорий преобладает убыль населения (в основном внутрирегиональная миграция). Для Ростовской области характерен высокий показатель коэффициента миграционного прироста - 12. Данные о структуре прибывших и выбывших в исследуемых районах приведены на рис. 2 и 3. Показатели распределения числа прибывших по направлениям передвижения в Ростовской области в целом также свидетельствуют о высоком уровне внутрирегиональной миграции (более 51% населения.)

Таким образом, демографическая ситуация в районах, находящихся в зоне влияния проекта, является довольно сложной.

Данные районы характеризуются высокими темпами старения населения на фоне снижения данного показателя в целом по Ростовской области и значительным уровнем трудовой миграции молодежи в районные центры. В этой связи стоит отметить, что реализация проекта строительства Багаевского гидроузла может оказать положительное влияние на закрепление молодежи в регионе вследствие повышения спроса на рабочих строительных специальностей, активизации занятости в смежных отраслях, связанных со строительством объектов инженерной инфраструктуры.

Следующим важным аспектом, связанным с исследованием влияния проекта на уровень и качество жизни населения, является изменение жилищных условий. При реализации проекта строительства Багаевского гидроузла в исследуемых муниципальных районах предусмотрено изъятие жилых (индивидуальных жилых домов), подсобных помещений и земельных участков (табл. 3). Изъятие земельных участков, занятых индивидуальными жилыми домами, подсобными сооружениями, составит 7291,27 м². Следует отметить, что благоустройство жилого

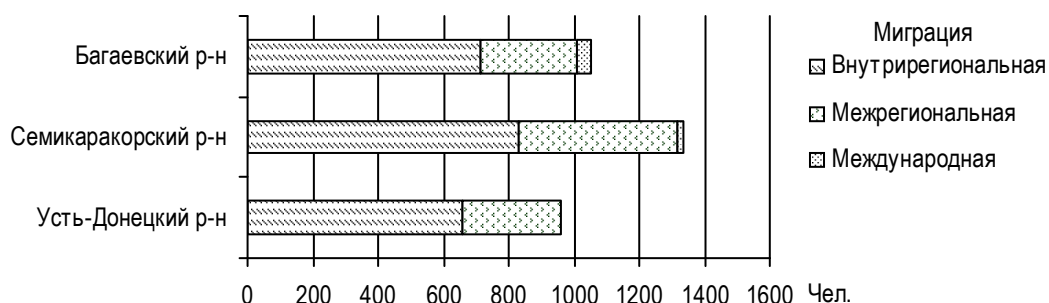


Рис. 2. Данные о структуре выбывших в исследуемых районах*

* Составлено на основе данных Росстата (URL: http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/ru/municipal_statistics/main_indicators).

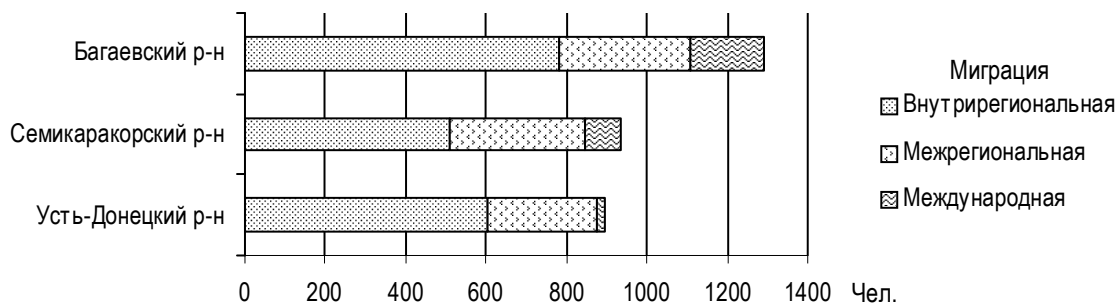


Рис. 3. Данные о структуре прибывших в исследуемых районах*

* Составлено на основе данных Росстата (URL: http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/ru/municipal_statistics/main_indicators).

Площадь изымаемых жилищных объектов и подсобных помещений*

Муниципальный район	Площадь изъятия подсобных сооружений, м ²	Площадь изъятия жилых домов, м ²	Выбытие жилой площади, % от жилого фонда
Багаевский р-н	206 920,80	39 942,00	0,0006
Семикаракорский р-н	142 878,00	0	0
Усть-Донецкий р-н	418,55	304,00	0,0001
Всего	354 426,16	43 328,46	0,0016

* Составлено на основе данных Росстата (URL: http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/ru/municipal_statistics/main_indicators).

фонда в данных муниципальных районах ниже среднего по области. Относительно благоприятная ситуация обстоит только с газификацией (табл. 4).

Повышение уровня подземных вод может привести к промоканию оснований и фундаментов жилых строений и хозяйственных построек, затоплению подвалов и погребов, к появлению плесневых грибов. Отсутствие уличных канализационных сетей и/или их недостаточная протяженность с подъемом уровня подземных вод может привести к загрязнению грунтов на территориях домовладений, к заражению подземных водоносных пластов, поверхностных вод и к ухудшению санитарно-эпидемиологической ситуации в местах постоянного или временного проживания людей.

Переселение населения из ветхого имущественного фонда является актуальной проблемой в исследуемых муниципальных районах. Поэтому привлечение бюджетных средств в рамках реализации проекта строительства Багаевского гидроузла для строительства нового жилья, отличающегося более высокими показателями благоустройства, позво-

ляет решить важную социально-экономическую проблему. Однако следует учитывать, что повышение уровня подземных вод, обусловленное реализацией рассматриваемого гидротехнического проекта, может привести к ухудшению качества земельных участков, предназначенных под застройку. Это предполагает необходимость проведения ряда инженерных мероприятий, направленных на решение указанных проблем.

Критически важными параметрами, характеризующими возможность развития социально-экономического потенциала муниципальных районов, являются качество и протяженность автомобильных дорог. Строительство Багаевского гидроузла может вывести из эксплуатации до 30% дорог без твердого покрытия и существенно сократить транспортную доступность ряда населенных пунктов. Для минимизации последствий затопления объектов транспортной инфраструктуры проектом предусматривается проведение специальных мероприятий, связанных с укреплением насыпи, гидроизоляции мостовых опор, оснований под фундамент опор и пр.

Таблица 4

Благоустройство жилищного фонда по состоянию на 1 января 2016 г., %*

Муниципальный район	Удельный вес жилой площади, оборудованной						
	водопроводом	канализацией	центральным отоплением	ваннами (душе)	газом	горячим водоснабжением	напольными электроплитами
Ростовская обл.	79,3	74,4	80,9	69,5	85,6	64,7	3,2
Багаевский р-н	64,1	47,6	72,6	47,6	97,6	35,7	0,6
Семикаракорский р-н	54,6	47,2	68,3	43,6	91,4	43,2	-
Усть-Донецкий р-н	64,0	60,4	71,5	57,1	76,5	41,6	0,9

* Составлено на основе данных Росстата (URL: http://rostov.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/rostov/ru/municipal_statistics/main_indicators).

Далее проанализируем возможное влияние реализации строительства Багаевского гидроузла на деятельность приоритетных отраслей региона.

Основу промышленного производства рассматриваемых муниципальных районов составляют производство и переработка сельскохозяйственной продукции. Земли сельскохозяйственного назначения занимают более 80% территории муниципальных районов.

В соответствии с проектной документацией при строительстве объектов Багаевского гидроузла из оборота будут изъяты сельскохозяйственные участки общей площадью 531 370,57 м², что составляет около 0,24% общей площади сельскохозяйственных угодий; непригодными для сельскохозяйственной деятельности будут около 458,37 га. Если предположить, что все земли, изымаемые из оборота, относятся к категории сельхозугодий, то можно отметить, что площадь под всеми культурами уменьшится не более чем на 1%. Исходя из средних цен на сельхоз-продукцию¹¹ в I квартале 2017 г., суммарный ущерб может составить около 19 млн руб.

Что касается влияния гидроузла на рыболовство и рыболовство на Нижнем Дону, согласно исследованиям, подготовленным Азовским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства, принимая во внимание, что в промышленных масштабах данный вид деятельности осуществляется в рамках прудовых хозяйств, такое влияние будет незначительным. Кроме того, повышение уровня грунтовых вод позволит увеличить масштабы деятельности данных хозяйств.

Не окажет существенного влияния строительство Багаевского гидроузла и на развитие сферы туристических услуг. Затопление участков, на которых расположены пирсы, беседки, эллинги, причалы, не повлияет на туристский поток, так как эти сооружения преимущественно находятся в частной собственности или на подведомственных территориях, не предназначенных для публичного использования.

Учитывая, что промышленные предприятия региона не попадают в зону негативного влияния рассматриваемого проекта, инвестиционная привлекательность данных объектов в результате строительства гидроузла не изме-

няется. Напротив, средства регионального и муниципальных бюджетов, направляемые на реализацию проекта, могут стать драйвером получения мультипликативных эффектов.

Влияние реализации проекта на экологическую подсистему региона согласно проведенному Институтом экологического проектирования и изысканий исследованию оценивается как умеренное. По большинству показателей уровни загрязнения окружающей среды при реализации проекта будут соответствовать установленным нормативам, а для поддержания существующего биоразнообразия в регионе разработаны рекомендации по минимизации возможных воздействий¹².

Одновременно стоит подчеркнуть, что согласно Государственному докладу о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ростовской области с 2014 г. Семикаракорский район отнесен к группе неблагополучных территорий с высоким уровнем заболеваемости населения, Багаевский и Усть-Донецкий - к территориям зоны риска. Кроме того, в данных местностях уже сложились природные очаги лихорадки Западного Нила и крымской геморрагической лихорадки, а с 2015 г. при исследовании кровососущих насекомых по берегам практически всех водоемов Ростовской области выделялся вирус западно-нильского энцефалита. Более 70% заболевших в Ростовской области являются жителями Семикаракорского и Багаевского районов. Размещение сооружений гидроузла позволит снизить площадь водно-болотных угодий, благоприятных для распространения природно-очаговых инфекций.

Обсуждение

Одним из важнейших направлений совершенствования процессов регионального стратегирования в отношении развития водохозяйственного комплекса территории является формирование такого механизма управления, который обеспечит учет интересов всех субъектов, затронутых его реализацией. Несмотря на различные трактовки понятия "устойчивость регионального развития", все исследователи придерживаются точки зрения о необходимости сбалансированного развития экономической, социальной и экологической подсистем региона. В таком случае реализация гидротехнических проектов, целесообразных с экономической точки зрения,

не будет приводить к деградации окружающей среды, к сокращению природных ресурсов и, как следствие, к ухудшению уровня и качества жизни населения.

Как показал проведенный анализ воздействия строительства Багаевского гидроузла на социально-экономическое состояние территорий, расположенных в зоне его влияния, реализация данного проекта приводит к некоторым изменениям структуры региональной системы. Как субъект устойчивого развития регион определяется наличием взаимодействующих социальной, экономической и экологической подсистем. Раскрывая влияние рассматриваемого гидротехнического проекта на социальную подсистему, можно сказать, что последствия проекта являются неодинаковыми по масштабам и характеру воздействия. При этом негативные изменения, связанные с затоплением и изъятием жилых участков, ряда инфраструктурных объектов, компенсируются переселением граждан в благоустроенное жилье, проведением капитальных ремонтов дорог, а также предоставлением дополнительных рабочих мест.

Влияние на экономическую подсистему региона, рассматриваемую как совокупность производительных сил, распределенных по разнообразным отраслям и сферам деятельности, следует ожидать как слабо положительное. Это объясняется тем, что непосредственно строительство Багаевского гидроузла не повлияет на финансовые результаты деятельности предприятий исследуемых территорий. Так, площади под зерновыми и зернобобовыми культурами сократятся на 0,97%, под картофелем - не более чем на 0,99%, под овощными культурами - не более чем на 0,96%. Основные туристические объекты и объекты культурно-исторического наследия находятся вне зоны затопления, поэтому возможное негативное влияние от повышения уровня подземных вод оценивается как минимальное. Рекреационные возможности региона, принимая во внимание, что изымаемые из оборота земли не предназначены для общественного пользования, также не изменятся.

Реализация рассматриваемого гидротехнического проекта не окажет существенного негативного влияния и на экологическую

подсистему региона. Предполагается, что уровень антропогенной нагрузки в результате реализации проекта не увеличится, а следовательно, допустимые темпы экономического роста будут детерминантом устойчивого развития региональной системы. Таким образом, можно говорить о социально-экономической целесообразности реализации проекта строительства Багаевского гидроузла.

Одновременно результаты проведенного исследования позволили выявить ряд проблем, решение которых необходимо для обеспечения устойчивости регионального развития. В качестве практических рекомендаций по снижению негативных воздействий на экономическую, социальную и экологическую подсистемы региона нужны следующие мероприятия:

- ◆ разработка системы мониторинга социально-экономических и экологических показателей в зоне реализации проекта;
- ◆ разработка и согласование (по срокам и реализуемым мероприятиям) программ социально-экономического обустройства территории, переселения из ветхого жилья, природоохранных мер;
- ◆ юридическое обеспечение интересов населения, проживающего в зоне воздействия проекта;
- ◆ предоставление налоговых льгот и других мер государственной поддержки для экономических субъектов, на деятельность которых было оказано негативное влияние вследствие реализации проекта (изъятие имущественных объектов, подтопление территорий и т.п.);
- ◆ разработка программы проведения текущего ремонта дорожного фонда в целях ликвидации последствий затопления отдельных участков и повышения уровня подземных вод;
- ◆ информирование населения о содержании реализуемого проекта, о возможных последствиях и мерах государственной поддержки.

Дальнейшее исследование данной проблематики предполагает разработку инструментария количественной оценки рисков реализации проектов в сфере управления развитием водохозяйственного комплекса, а также механизмов управления данными рисками.

Заключение

Концепты устойчивого регионального развития в последние годы приобретают важную социально-экономическую функцию, выступая регулирующим началом процессов управления природно-ресурсным потенциалом региона. Одним из важнейших направлений совершенствования данного процесса является системное и комплексное видение последствий, к которым могут привести реализуемые гидротехнические проекты, количественная и качественная оценка которых позволяет определить вектор управленческих воздействий.

Учитывая, что изменение свойств отдельного компонента региональной системы ведет к нарушению ее устойчивости, оценку последствий реализации проектов управления водохозяйственным комплексом предлагается проводить с точки зрения воздействий реализуемых проектов на социальную, экономическую и экологическую подсистемы. При этом перечень индикаторов должен быть минимально необходимым и включать в себя наиболее существенные для стратегического развития территории показатели.

Проведенное исследование влияния проекта строительства Багаевского гидроузла на реке Дон показало, что, несмотря на экономическую целесообразность реализации данного проекта, с позиций выполнения принципов устойчивого регионального развития следует предусмотреть ряд мер, связанных с обеспечением благоприятных условий для жизнедеятельности на территориях, находящихся в зоне реализации проекта.

В целом можно отметить, что дополнение существующего бассейнового подхода к управлению водохозяйственным комплексом региона аналитическим инструментарием оценки последствий реализации гидротехнических проектов и их влияния на устойчивость регионального развития позволит существенно повысить эффективность регионального стратегирования.

¹ См.: Антонова М.А. Теоретико-методологические основы изучения устойчивого развития регионов // Общество: политика, экономика, право. 2013. № 4. С. 113-119; Проблемы устойчивого развития и оценки эффективности территориального управления в зарубежной и отечественной практике / Е.А. Петрова [и др.] // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3,

Экономика. Экология. 2014. № 2. С. 6-21; Тарасова О.Ю., Комов В.В. Теоретические подходы к устойчивому социально-экономическому развитию региона // Вестник Тамбовского государственного университета. 2008. № 9. С. 451-454.

² См.: Бойкова М.В., Крупникова Д.Б. Глобализация ресурсов пресной воды: инновационная стратегия управления // Форсайт. 2010. № 2. С. 4-17; Newson M. Land, Water and Development: Sustainable Management of River Basin System. London ; New York : Routledge, 1998. 423 p.

³ Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года : утв. распоряжением Правительства РФ от 27.08.2009 № 1235-р. URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=128717>.

⁴ Ревунов Р.В. Сбалансированное развитие регионального водохозяйственного комплекса Юга России : автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Ростов-на-Дону, 2016. 22 с.

⁵ См.: Данилов-Данильян В.И., Пряжинская В.Г. Экономические и территориальные аспекты управления водохозяйственным комплексом России. Москва : РАСХН, 2013. 311 с.; Проблемы при составлении схем комплексного использования и охраны водных объектов / Л.К. Левит-Гуревич [и др.] // Водное хозяйство России. 2010. № 6. С. 4-16; Беляев С.Д., Мерзликина Ю.Б., Прохорова Н.Б. Предложения по переходу к побассейновой системе управления водными ресурсами // Водное хозяйство России. 2014. № 5. С. 10-28.

⁶ См.: Loukas A., Mylopoulos N., Vasilides L. A Modeling System for the Evaluation of Water Resources Management Strategies in Thessaly, Greece // Water Resources Management. 2007. Vol. 21. Issue 10. P. 1673-1702; The Integrated Management of Water Resources in Marina Baja (Alicante, Spain). A Simultaneous Equation Model / T. Torregrosa [et al.] // Water Resources Management. 2010. Vol. 24. Issue 14. P. 3799-3815; Water demand and flows in the São Francisco River Basin (Brazil) with increased irrigation / M.P. Maneta [et al.] // Agricultural Water Management. 2009. Vol. 96, Issue 8. P. 1191-1200.

⁷ См.: Ponce R., Blanco M., Giupponi C. Climate Change, Water Scarcity in Agriculture and the Country-Level Economic Impacts. A Multimarket Analysis // Serie Working Paper. 2014. № 2; Integrated Modeling of Global Change Impacts on Agriculture and Groundwater Resources / R. Barthel [et al.] // Water Resources Management. 2012. Vol. 26, Issue 7. P. 1929-1951.

⁸ Принципы социализации рыночной экономики / под ред. Е.В. Михалкиной. Ростов-на-Дону : Содействие - XXI век, 2007. 256 с.

⁹ Доргушаова А.К. Формирование экономического каркаса региональной инновационной системы // Региональная экономика. Юг России. 2016. № 1. С. 81-88.

¹⁰ Экологическое состояние водных ресурсов в реке Дон / Р.Г. Джамалов [и др.] // Водные ресурсы: новые вызовы, пути и решения. Новочеркасск : Лик, 2017. 348 с.

¹¹ Единая межведомственная информационно-статистическая система. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/40511>.

¹² Строительство Багаевского гидроузла на реке Дон. Инженерно-экологические изыскания : техн. отчет / Ин-т проектирования и изысканий. URL: <http://www.acmsu.ru/projects>.

Поступила в редакцию 05.08.2018 г.

CONCEPTS OF THE SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT WHEN IMPLEMENTING MANAGEMENT PROJECTS OF WATER COMPLEX ON THE NIZHNI DON

© 2018 O.A. Chernova, N.A. Kosolapova*

In the framework of the study, the socio-economic consequences of the construction of the Bagaevsky waterworks on the Don River from the standpoint of ensuring the sustainable regional development are analyzed. Based on assessment indicators determined by the authors, possible changes in the social, economic and ecological subsystem of the economy of territories, which are located in the zone affected by this hydrotechnical project, are revealed. Practical recommendations on smoothing the negative consequences of the project implementation are offered.

Keywords: region, sustainable development, social and economic effects, hydrotechnical project.

Highlights:

- ◆ the concepts of the regional sustainable regional development determined the quantitative and expedient nature of consequences on implementing water management projects complex and necessitated an understanding of their impact on social, economic and ecological subsystems of the territory;
- ◆ the sustainable regional development was expressed in accordance with economic methods of managing social and environmental aspects of the life of the population;
- ◆ the consequences of the hydrotechnical project implementation are ambiguous in terms of the scale and nature of the manifestation, enhancing and / or smoothing the emerging socioeconomic and environmental effects;
- ◆ a systematic approach to the management of the regional water complex makes it possible to name the analytical tool for assessing the consequences of the hydrotechnical project implementation as one of the main mechanisms in the regional strategy.

Received for publication on 05.08.2018

* Olga A. Chernova, Doctor of Economics, Professor, Southern Federal University, Leading Researcher of the Russian Information-Analytical and Scientific-Research Water Center, Rostov-on-Don. E-mail: chernova.olga71@yandex.ru; Natalia A. Kosolapova, Doctor of Economics, Professor, Southern Federal University, Leading Researcher of the Russian Information-Analytical and Scientific-Research Water Center, Rostov-on-Don. E-mail: mukazna@yandex.ru.